QUAD. STUDI NAT. ROMAGNA, 6: 1-10, DICEMBRE 1996 ISSN 1123-6787

Giuliano Ruggieri

UN ELENCO DI OSTRACODI FOSSILI DEL NEOGENE E DEL QUATERNARIO DELLA ROMAGNA

(Crustacea, Ostracoda)

Riassunto

L'autore fornisce l'elenco degli Ostracodi fossili rinvenuti nel Neogene e nel Quaternario della Romagna.

Abstract

[*A list of fossil Ostracoda from Neogene and Quaternary of Romagna*]

The author supplies a list of the fossil Ostracodes found in Neogene and Quaternary of Romagna (Italy).

Key words: Ostracodes, Neogene, Quaternary, Romagna (Italy).

Premessa

Gli Ostracodi sono piccoli Crostacei Entomostraci, in maggioranza bentonici, che vivono sia nel mare che nelle acque dolci. Il loro corpo è racchiuso in un paio di valve, di solito simmetriche (eccetto per alcuni dettagli), le quali si articolano dorsalmente mediante un cardine più o meno complesso e costituiscono il cosiddetto «carapace». Quando l'animale è in attività stanno socchiuse, e permettono lo sporgere all'esterno delle varie appendici (antenne, antennule, appendici masticatorie, app. locomotorie o «zampe», furca). Le valve delle specie bentoniche sono costituite fondamentalmente di carbonato di calcio, e come tali sono suscettibili di fossilizzarsi. Esse sono soggette al fenomeno delle mute, vale a dire vengono periodicamente rigettate e sostituite da altre più grandi e complesse, per lasciare spazio alla crescita.
Per la determinazionre degli Ostracodi si utilizzano le valve dell'ultimo stadio, lo stadio adulto. Le valve precedenti sono indicate col nome di «mute immature» o «larve» e quasi sempre non sono provviste di caratteri sufficienti ad una determinazione. Mentre gli Ostracodi planctonici possono raggiungere, oggi, i 25 mm di lunghezza, gli Ostracodi marini bentonici sono molto più piccoli, mediamente fra 1/2 mm e 1 mm.
Allo stato fossile gli Ostracodi risalgono all'inizio del Paleozoico e non sono

molto rari. Sono molto più rari dei Foraminiferi, rispetto ai quali hanno però il vantaggio di essere presenti anche in sedimenti di acqua dolce (dalla fine del Paleozoico).
La determinazione degli Ostracodi fossili si fa avvalendosi, ovviamente, dei caratteri del carapace, alcuni però, evidenziabili solo col microscopio monoculare, o meglio col microscopio elettronico a scansione (SEM), strumento principe per fotografarli. Le difficoltà che si frappongono alla loro determinazione e i conseguenti tempi lunghi richiesti per il loro studio, hanno tenuto piuttosto lontano i ricercatori.
In Italia, la bibliografia sugli Ostracodi fossili, esclusi lavori di secondarissima importanza, comprende pochissimi nomi: O. G. Costa e G. Seguenza nello scorso secolo, G. Capeder ed A. Neviani all'inizio di questo (oltre ad un lavoro di M. Canavari su O. paleozoici).
Nell'ultimo dopoguerra la ricerca sugli Ostracodi ha presentato una notevole ripresa e specialisti del ramo si sono formati presso diverse università. Fra gli specialisti italiani, chi scrive gode del discutibile privilegio di essere il più anziano: per cause dipendenti solo in parte dalla sua volontà, ha espletato le sue ricerche dapprima in Romagna, poi in Sicilia, in modo che la sua collezione risulta prevalentemente di materiale di questa seconda provenienza e come tale è destinata ad essere conservata presso l'Istituto di Geologia dell'Università di Palermo.
Questa nota è intesa a fornire un elenco degli Ostracodi che figurano nelle pubblicazioni dello scrivente (molti altri sono rappresentati nella collezione e sono ancora inediti) come raccolti in Romagna. In questo elenco sono considerati parzialmente, o totalmente ignorati, anche certi elenchi redatti e pubblicati dallo scrivente, perché ritenuti non sufficientemente affidabili. Allo stesso modo sono ignorati anche elenchi redatti da altri ricercatori, per la impossibilità di verificarne sul materiale studiato le determinazioni (possibilmente anche giustissime).
In altre parole, si è preferito avere un elenco più breve, ma che desse il massimo affidamento. Ovviamente, il numero totale di specie messo assieme è ancora molto, molto lontano dalle effettive possibilità della zona.

Avvertenze

I punti di raccolta degli Ostracodi elencati sono stati contrassegnati con un numero (l'elenco dettagliato delle principali località si troverà più sotto). Quando il tipo di una certa specie o sottospecie (olotipo) proviene da uno di questi punti, il numero relativo è seguito da una (H) fra parentesi. L'espressione (*s.l.*: = *sensu lato*) indica che nella opinione dello scrivente quella determinazione richiede ulteriori indagini. Il termine «Saheliano» è inteso nel senso di Miocene superiore marino post-Tortoniano.
Il lavoro chiude con un elenco delle pubblicazioni più importanti relative all'argomento; sono state tralasciate pubblicazioni di minore importanza, o che non davano garanzie di piena affidabilità.

Elenco

001 *Acanthocythereis histrix* (Reuss, 1850). - 1, 5, 7, 8, 16.
Agrenocythere pliocenica (Seguenza, 1880). - 13, 16 (1).
Alboaurila albicans (Ruggieri, 1958). - 2, 3, 5, 6 (H).
Arcaurila sculpta Ruggieri, 1995. - 5 (H).
Aurila (A.) aff. *cicatricosa* (Reuss, 1850). - 16.
» » *convexa* (Baird, 1850). - 14, 16.
» » *galilaea* Ruggieri, 1993. - 5 (H).
» » *hesperiae* Ruggieri, 1975. - 16 (H).
» » *impressa* Ruggieri, 1977. -3, 5 (H), 6 (2)
010 » » *lyaea* Miculan, 1992. - 5.
» » *quadricostulata* Ruggieri, 1993. - 5 (H).
» *(Euaurila) punctata* (Münster, 1830) (*s.l.*). - 14.
Bairdia nigrescens Ruggieri, 1952. - 5.
Basslerites berchoni (Brady, 1869). - 16.
Bosquetina carinella (Reuss, 1850) (*s.l.*). - 5, 6, 7.
Buntonia dertonensis Ruggieri, 1954. - 1 (H).
» *robusta* Ruggieri, 1954. - 9.
» *sublatissima* (Neviani, 1906). - 8, 9, 10.
Bythoceratina reticulata Bonaduce, Ciampo & Masoli, 1976. - 12.
020 » *mediterranea* Colalongo & Pasini, 1980. - 11, 12.
Bythocypris producta (Seguenza, 1880). - 7.
Callistocythere antoniettae Ruggieri, 1967. - 3, 5, 6 (H).
» *flavidofusca* (Ruggieri, 1950). - 13, 14, 16 (H).
» *litoralis* (Müller, 1894). - 16.
» *lucida* Ruggieri, 1977. - 3 (H).
» *pallida* (Müller, 1894) *praecedens* Ruggieri, 1992. 5. 6.
» *scheletrum* Bonaduce, Ruggieri, Russo & Bismuth, 1992. - 5.
» *trapezium* Ruggieri, 1975. - 16 (H).
» *vexata* Bonaduce, Ciampo & Masoli, 1976. - 14.
030 *Carinocythereis carinata* Roemer, 1838. - 14.
» *galilaea* Ruggieri, 1972. - 3, 5 (H), 6.
» *whitei* (Baird, 1850). - 16.
Caudites calceolatus (Costa, 1853) (*s.l.*). - 5.
Cimbaurila cimbaeformis (Seguenza, 1883). - 16.
» *diagonalis* Ruggieri, 1995. - 5 (H).
» *latisolea* (Ruggieri, 1975). - 9.
» *marastonii* Ruggieri, 1994. - 5 (H).
» *vitreocincta* (Ruggieri, 1950). - 16 (H).
Cistacythereis (Hiltermannicythere) turbida (Müller, 1894). - 13, 14, 16.
040 » *(H.) clatrata* (Miculan, 1992). - 5, 6.
Costa batei (Brady, 1866). - 8.
» *edwardsii* (Roemer, 1838), *runcinata* (Baird, 1850). - 9, 14, 16.
» *punctatissima* Ruggieri, 1962. - 9, 16.
» *(Cuneocosta) uncinata* Ruggieri, 1992. - 5 (H).
Cruciaurila cruciata (Ruggieri, 1950). - 14, 16 (H).
Cuneocythere ariminensis Ruggieri, 1957. 1 (H).
Cyamocytheridea dertonensis Ruggieri, 1958. 3, arg. Mioc. sup. di Casa Renzi, N. di Sogliano.
Cyprideis pannonica (Méhes, 1908). - arg. Mioc. sup., Formignano.
» *tuberculata* (Méhes, 1908). - *Ibidem*.

050 » *torosa* (Jones, 1857). - 13, 14, 16.
» *ruggierii* Decima, 1964. - 5, Mioc. sup. lignit., Pietracuta (H).
Cytherella postdenticulata Oertli, 1961. - 1.
» *pulchella* Ruggieri, 1967. - 5, 6 (H).
» *robusta* Colalongo & Pasini, 1980. - 7, 9 [3].
» *vulgata* Ruggieri, 1962. 1, 11, 14.
Cytheretta adriatica Ruggieri, 1950. - 14, 16 (H) [4].
» *semisulcata* (Capeder, 1902). - 5.
» *subradiosa* (Roemer, 1938). 14, 16.
Cytheridea inermis Ruggieri, 1994. 1975. - 3, 5 (H), 6.
060 » *neopolitana* Kollmann, 1960. - 14, 16.
Cytherois uffenordei (Ruggieri, 1975). - 16 (H).
Cytheropteron ruggierii Pucci, 1955. - 14.
» *sulcatum* Bonaduce, Ciampo, & Masoli, 1976. - 14.
» *testudo* Sars, 1866. - 11, 12, 16 [5].
» *vespertilio* (Reuss, 1850) (*s.l.*). - 1, 5, 6.
Eucythere curta Ruggieri, 1975. - 14, 16 (H).
Eucytherura albida (Ruggieri, 1967). - 1 (H).
» *complexa* (Brady, 1867). - 1.
» *gullentopsi* Ruggieri, 1952. - 16 (H).
070 » *irochilus* Ruggieri, 1977. - 3 (H).
» *polyphilla* Ruggieri, 1962. - 1.
Flexus tenuicarinatus (Capeder, 1902). - Arg. sabb. a Casa Nova Calisese, N. Sogliano, Mioc.; 7.
Graptocythere scripta (Capeder, 1900) *nitida* (Ruggieri, 1995). - 5 (H).
Hemicytherura defiorei Ruggieri, 1953. - 2, 5, 6.
» *gracilicosta* Ruggieri, 1953. - 8.
» *videns* (Müller, 1894). - 16.
Henryhowella asperrima (Reuss, 1850). - 1, 7, 11, 12, 16.
Ilyocypris gibba (Ramdohr, 1808). - 14 [6].
Ionicythere parva (Seguenza, 1880). - 14.
080 *Kangarina abyssicola* (Müller, 1894). 16.
Keijella puctigibba (Capeder, 1902). - 3, 5, 6.
Krithe compressa (Seguenza, 1880). - 11,12, 16.
» *monosteracensis* (Seguenza, 1880). - 7, 11, 12.
» *praetexta* (Sars, 1866). - 14, 16.
» *undecimradiata* Ruggieri, 1974. 7, 11, 12.
Leptocythere bacescoi (Rome, 1942). 14, 16.
» *crepidula* Ruggieri, 1950. - 14, 16 (H).
» *levis* (Müller, 1894). 16.
» n.sp. cfr. *macallana* (Brady & Robertson, 1872). - 6.
090 » *multipunctata* (Seguenza, 1883). 14, 16.
» *ramosa* (Rome, 1942). - 14.
» *rara* (Müller, 1894). - 14, 16.
» *macella* Ruggieri, 1975. - 14, 16 (H).
» *sanmarinensis* Ruggieri, 1967. - 6 (H).
Loxoconcha concentrica Bonaduce, Ciampo & Masoli, 1976. - 14.
» *geometrica* Bonaduce, Ciampo & Masoli, 1976. - 14.
» *gibbosofoveolata* (Seguenza, 1880). - 5.
» *ovulata* (Costa, 1853). - 14, 16.
» *punctatella* (Reuss, 1850). 1, 5, 6.
100 » *rhomboidea* (Fischer, 1855) (*s.l.*). - 16.
» *rubritincta* Ruggieri, 1964. - 16.

» *(Kollmannina) oertlii* Dieci & Russo, 1964. - 5.
Microcytherura nigrescens Müller, 1894. - 16.
Mutilus (Obtusomutilus) rubiconius Ruggieri, 1980. - 13 (H).
Neocytherideis muelleri (Kruit, 1955). - 14, 16.
Nonurocythereis micropunctata Ruggieri & Russo, 1980. - 5 [7].
» *seminulum* (Seguenza, 1880). - 3, 5.
Neomonoceratina laskarevi (Krstic & Pietrzeniuk, 1972). - 2, 5.
Occlusacythereis occlusa Ruggieri & Russo, 1980. - 5 (H).
110 *Occultocythereis bituberculata* (Reuss, 1850). - 9.
Olimfalunia ornatissima (Ruggieri, 1967). - 1 (H).
» *ruida* (Ruggieri, 1962). - 5.
» *stellata* (Capeder, 1902). - 3, 5, 6.
Pachycaudites ungeri (Reuss, 1850). - 5.
Paijenborchella cimbula Ruggieri, 1952. - 11.
» *iocosa* Kingma, 1948. - 7.
Palmoconcha agilis (Ruggieri, 1967). - 5, 6 (H).
» *alta* (Ruggieri, 1978). - 14 (H).
» *bonaducei* (Ciampo, 1972). - 7.
120 » *capederi* (Ruggieri, 1976). - 3, 5 (H).
» *dertobrevis* (Ruggieri, 1967). - 1 (H).
» *subrugosa* Ruggieri, 1977. - 14 [8].
» *turbida* (Müller, 1894). - 14, 16.
Paracypris polita Sars, 1866. - 7.
Paracytheridea sp. nov. cfr. *bovettensis* (Seguenza, 1880). - 16.
» ex gr. *triquetra* (Reuss, 1850). - 5.
Paradoxostoma simile Müller, 1894. - 16.
Parakrithe ariminensis (Ruggieri, 1967). - 1 (H).
» ex gr. *dactylomorpha* Ruggieri, 1962. - 16.
130 *Pokorniella italica* Ruggieri, Russo & Bossio, 1962. - 16.
Pontocythere rubra (Müller, 1894). - 16.
» *turbida* (Müller, 1894). - 14, 16.
Procytherideis senescens (Ruggieri, 1962). - 14, 16 (H).
Propontocypris solida Ruggieri, 1952. - 16 (H).
Pseudocytherura inermis Ruggieri, 1991. 16 (H).
Pterygocythereis jonesii (Baird, 1850). - 7, 16.
» *coronata* (Roemer, 1838). - 16.
Rectobuntonia subulata (Ruggieri, 1954) - 1 (H), 3, 5, 6.
Ruggieria (?) rotundata Ruggieri, 1962. 1.
140 » *tetraptera tetraptera* (Seguenza, 1880). - 1, 5, 6, 7.
» » *angustata* (Seguenza, 1880). - 1.
Sagmatocythere cristatissima (Ruggieri, 1967). - 5, 6 [9].
» *litoralis* (Müller, 1894). - 1.
» *variesculpta* (Ruggieri, 1962). - 1.
» *versicolor* (Müller, 1894). - 6.
Semicytherura brachyptera (Ruggieri, 1952). - 16.
» *incongruens* (Müller, 1894). 14, 16.
» *mediterranea* (Müller, 1894). - 14, 16.
» *mutica* Ruggieri, 1967. - 5, 6 (H).
150 » *paradoxa* (Müller, 1894). - 9.
» *punctata* (Müller, 1894). - 16.
» *reticulata* (Müller, 1894). - 15.
» *retipunctata* Ruggieri, 1975. - 16 (H).
» *ruggierii* (Pucci, 1955). - 9, 14, 15.

» *sanmarinensis* Ruggieri, 1967. 5, 6 (H).
» *sulcata* (Müller, 1894). - 16.
» *ventricosa* (Müller, 1894). - 16.
» *zangherii* Ruggieri, 1978. - 14 (H).
Tenedocythere mediterranea (Ruggieri, 1962). - 5.
160 *Tetracytherura irregularis* (Terquem, 1878). - 16.
Trigonoaurila freudentali (Sissingh, 1972). - 3.
» *philippii* (Reuss, 1850). - 3.
» *tegminalis* (Ruggieri, 1977). - 3 (H).
Ulicznina nevianii (Ruggieri, 1953). - 13 (H).
Urocythereis sp. ind. (larva). - 16.
» *schultzi* Müller, 1960. - 14.
Xestoleberis communis Müller, 1894. - 16.
» *geometra* Ruggieri, 1962. - 1.
» *reymenti* Ruggieri, 1967. - 3, 6 (H).

Punti di raccolta

1 - Argille di color piombo, con rari macrofossili, esposte sulla immediata riva sinistra del Marecchia, sotto l'abitato di Montebello. Età: Miocene medio. Ambiente: circalitorale o epibatiale. Vedi RUGGIERI (1967).

2 - Argille sulla riva sinistra del torrente Fanantello, zona di casa Pianello (di fronte all'edificio della ex miniera solfifera di Perticara). Età: Tortoniano. Vedi RUGGIERI (1958: 40).

3 - Argille carboniose incontrate da un sondaggio in località Camporosso, a monte e a quota più bassa rispetto alla ex miniera solfifera di Perticara. Età: Tortoniano alto o Saheliano. Vedi RUGGIERI (1977).

4 - Sabbie con *Borelis melo* (d'Orbigny) al disotto del cimitero di Gesso (fra S. Marino e Sassofeltrio). Età: Saheliano. Ambiente: infralitorale.

5 - S. Giovanni in Galilea, argille grigie con malacofauna, alloctone, prelevate in un punto a circa 250 metri di quota, 700 m circa a OSO del punto trigonometrico S. Giovanni quotato 477. Il punto si trova lungo il sentiero che da Case Sabatino (quota 191 m) va a Case Secchiano, ed ha coordinate: Lat. 43° 51' 49'', Long. 0° 06' 54'' Ovest di M. Mario, quota 250 m circa. Età: Saheliano. Ambiente: circalitorale. Vedi RUGGIERI (1994).

6 - Argille grigie con *Aporrhais thersites* Pomel et Brives, esposte nel calanco sottostante Casa i Gessi, nella Repubblica di S.Marino. Età: Saheliano. Ambiente: infralitorale. Vedi RUGGIERI (1967).

7 - Argille azzurre in località M.te Cerreto ad Ovest della Chiesa di Bagnolo (Castrocaro). Coord. Lat. 44° 10' 10'', Long. 0° 32' 54'', quota 340 m. Età: Pliocene. Ambiente: epibatiale. Vedi RUGGIERI (1977a).

8 - Calcare a *Amphistegyna*, esposto sotto alla chiesa di Montecchio (sulla collinetta di Capocolle, fra Forlì e Cesena). Età: Pliocene. Ambiente: litorale.

9 - Argille con ricca malacofauna un tempo esposte sul lato a monte della

via Emilia all'attraversamento della collinetta di Capocolle, fra Forlì e Cesena. Età: Pliocene. Ambiente: infralitorale.

10 - Argille azzurre esposte sulla riva destra del fiume Rabbi, un paio di chilometri a valle di Predappio. Età: Pliocene. Ambiente: circalitorale.

11 - Argille azzurre estratte nella cava di una fornace sulla destra dell'Uso, di fronte alla chiesa di Camerano. Coordinate: Lat. 44° 02' 35", Long. 0° 01' 40" Ovest di M.Mario, quota 75 m. Età: Pliocene superiore. Ambiente: circalitorale. Vedi RUGGIERI (1977a).

12 - Argille azzurre cavate sulla sinistra del Rio Bolga, a NO di Castrocaro, per alimentare lo Stabilimento Fanghi delle Terme. Età: Pliocene superiore. Ambiente: epibatiale. Vedi RUGGIERI (1977a).

13 - Cava di argilla grigia sulla immediata riva destra dell'Uso, poco a monte del paese di S. Arcangelo. Il campione è stato raccolto in una intercalazione di sabbie grigie, con semi di *Vitis* (di tipo pliocenico) e frutti di *Cymodocea altior* Ruggieri. Età: Pleistocene inferiore. Ambiente della intercalazione: litorale.

14 - Argille grigie nel calanco sottostante la chiesa di Pideura (colline faentine), ricche di *Chlamys septemradiata*. Età: Pleistocene inf. Ambiente: circalitorale. Vedi RUGGIERI (1978).

15 - Argille grigie sulla sinistra del Rio Monticino, a Ovest di Terra del Sole, con *Arctica islandica* (L.). Età: Pleistocene inferiore (Emiliano). Ambiente: circalitorale.

16 - Sabbie grigie alla confluenza Rio Castellaccio-Santerno (Imola). Età: Emiliano. Ambiente: litorale. Vedi RUGGIERI (1975).

Note ad alcune specie

Ogni nota corrisponde ad un numero-richiamo riportato nell'elenco delle specie. Per ognuna è indicato anche il numero d'ordine in elenco della specie considerata.

(1) - 2 - È verosimile che si tratti di esemplari rimaneggiati, perché il genere *Agrenocythere* esige profondità molto più elevate.

(2) - 9 - La forma del Miocene superiore riscontrata dal sondaggio Astarte 1 nel Golfo di Gabes ed indicata con questo nome in BONADUCE, RUGGIERI, RUSSO & BISMUTH (1992), presenta alcune differenze, tanto che chi scrive ha ritenuto di doverla separare come specie distinta: *A. gabesensis* (RUGGIERI 1994).

(3) - 54 - Solo nel Pliocene superiore e all'inizio del Pleistocene si realizzano nell'area considerata profondità di sedimentazione sufficienti per questa specie, tipicamente batiale.

(4) - 56 - La *Cytheretta striatopunctata* (Terquem, 1878) del Pliocene (o Pleistocene ?) di Rodi, alla quale questa specie è stata in passato assimilata

anche da chi scrive, differisce essenzialmente per avere gli intervalli fra le depressioni foveolate longitudinali sporgenti in costoline molto acute, mentre in *C. adriatica* sono del tutto ottuse. La specie è frequentissima lungo le coste romagnole.

(5) - 64 - *C. testudo*, oggi limitato ai mari settentrionali, è un «ospite nordico» in anticipo, poiché, grazie alla sua adattabilità alle profondità elevate, penetra nel mediterraneo già all'inizio del Pliocene superiore, in coincidenza della prima crisi climatica seria. Ovviamente, il frammento segnalato ad Imola (punto 16) è rimaneggiato.

(6) - 78 - *I. gibba* è specie dulcacquicola o oligoalina. I rappresentanti del genere sono trasportati in mare con una certa facilità.

(7) - 106 - Ruggieri & Russo (1980), descrivendo questa specie come nuova, ammettono di non essere stati in grado di osservarne i caratteri interni, che soli permetterebbero di asserire con sicurezza che si tratta di materiale adulto. Oggi sono convinto che si tratti di «mute immature» e quindi la presunta nuova specie è del tutto «*sub judice*».

(8) - 122 - *P. subrugosa* è istituita in Ruggieri (1977: 184), e ad essa si accenna brevemente anche in Ruggieri (1978: 8). Lo scrivente ritiene opportuno precisare queste indicazioni bibliografiche, perché difficilmente un lettore si aspetta di trovare una specie a distribuzione pleistocenica-recente istituita in un lavoro dedicato ad ostracodi miocenici.

(9) - 142 - Il riconoscimento del genere *Sagmatocythere* è basato su minuti dettagli del cardine, che esigono l'uso del SEM. Per la determinazione dei rappresentanti di questo genere presenti in questo elenco lo scrivente ha potuto invece avvalersi dei soli caratteri esterni, che non sono altrettanto significativi agli effetti della attribuzione generica.

Bibliografia

Bonaduce G., Ciampo G. & Masoli M., 1976 - Distribution of Ostracoda in the Adriatic Sea. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, suppl., 40 (1975): 1-154.

Bonaduce G., Ruggieri G., Russo A. & Bismuth H., 1992 - Late Miocene ostracoda from Ashtart 1 well. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 31 (1): 3-93.

Decima A., 1964 - Ostracodi del gen. *Cyprideis* Jones del Neogene e del Quaternario italiani. *Paleontogr. italica*, 57 (1962), 81-133.

Miculan P., 1992 - Gli Ostracodi del Miocene superiore di Vigoleno. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 31 (1): 105-132.

Ruggieri G., 1958 - Gli esotici neogenici della colata gravitativa della Val Marecchia. *Atti Acc. Sc. Lett. Arti*, Palermo, ser. 4, 17 (1): 1-170.

Ruggieri G., 1964 - Ecological remarks on the recent and past distribution of four species of *Loxoconcha* in the Mediterranean. *Pubbl. Staz. zool., Napoli*, suppl., 33: 515-528.

Ruggieri G., 1967 - Due ostracofaune del Miocene alloctono della Val Marecchia. *Riv. Ital. Paleont. Stratigr.*, 73 (1): 151-184.

Ruggieri G., 1975 - Revisione degli Ostracodi marini quaternari di Imola (Bologna). *Revta Esp. Micropaleont.*, Madrid, 6 (1974): 419-446.

Ruggieri G., 1977 - Ostracofauna tortoniana di Camporosso (Perticara). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 15 (2): 175-187.
Ruggieri G., 1977a - Individuazione del Pleistocene basale nella sezione di Castrocaro (Forlì). *Boll. Soc. geol. ital.*, Roma, 95 (1976): 881-890.
Ruggieri G., 1978 - Due ostracofaune dell'Emiliano (Pleistocene inferiore) argilloso del subappennino di Faenza. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 17 (1): 3-14.
Ruggieri G., 1994 - Gli Ostracodi del Miocene superiore (Saheliano) di S. Giovanni in Galilea (Forlì). Contributo terzo. *Quad. Studi nat. Romagna*, 3, 23-27.
Ruggieri G. & Russo A., 1980 - Due nuovi generi di Ostracodi marini del Miocene superiore italiano. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 19 (1): 26-35.

Indirizzo dell'autore:
Dipartimento di Geologia
corso Tuköry, 131
90134 - Palermo

In estate:
viale Giusti, 11,
47037 - Rimini